Gefährdungsbeurteilung **Nachweis der nucleophilen Substitution**

aufgerufen: 26.04.2024

Vorgang: Reaktion von Triphenylphosphan mit 1-Iodpentan **LV SV SII**

Beschreibung: Vorbereitend wird gemäß Anleitung in einem Becherglas Triphenylphosphan in Dichlormethan gelöst. Ebenso stellt man eine Lösung von 1-Iodpentan in Dichlormethan her. Man misst die Leitfähigkeit dieser Lösung. In einem Rundkolben lässt man die beiden Lösungen unter Kontrolle der Leitfähigkeit 3min lang reagieren.
Fortführung: Zur Fällung des Silberhalogenids bringt man gemäß Anleitung Triphenylphosphan mit 1-Iodpentan im Lösemittel Toluol zur Reaktion, erhitzt bis zum Einsetzen der Trübung und setzt der abgekühlten Lösung Kaliumnitrat-Lösung zu. Man schüttel die Lösung aus, und überführt die wässrige Phase in ein Rggl. und fällt mit Silbernitrat-Lösung die Halogenid-Ionen.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt	durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Dichlormethan [Achtung] GHS07 GHS08

H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Silbernitrat-Lösung (verdünnt, w=____% (<5%)) [Achtung] GHS05 GHS09

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Toluol [Gefahr] GHS02 GHS07 GHS08

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. H315: Verursacht Hautreizungen. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H373-Z: Kann die Organe (Zentralnervensystem) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Triphenylphosphan [Achtung] GHS07 GHS08

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H318: Verursacht schwere Augenschäden. H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

GHS02 GHS05 GHS07 GHS08 GHS09

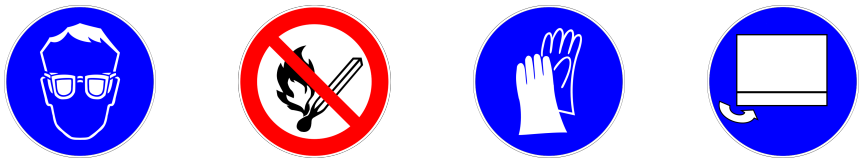
andere Stoffe:

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille **Brandschutz-maßnahmen** **Schutz-handschuhe** **Abzug**

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift

Autor: Peter Slaby

erstellt am: 14.01.2016
geändert am: 02.01.2017